



---

## Efektivitas Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava L*) Terhadap Penurunan Frekuensi Diare pada Anak Usia 6-12 Tahun di Puskesmas Aceh Besar

<sup>1</sup>Cut Rara Hasviana, <sup>2</sup>Nanda Desreza, <sup>3</sup>Riyan Mulfianda

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan Abulyatama

<sup>2,3</sup>Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Abulyatama

Email: rarahasviana17@gmail.com

### **Abstract**

*In developing countries, diarrhea is a common disease and a leading cause of mortality in children. Moreover, the guava plant (*Psidium guajava L*) is known by the Indonesian people as herbal medicine that may serve as a remedy for various diseases. One of the best-known benefits of guava leaf for people in Indonesia is that it can act as an antidiarrheal. This study aimed to examine the effectiveness of guava leaf extract (*Psidium Guajava L.*) in diarrhea treatment among children aged 6-12 years in the working area of Krueng Barona Jaya Community Health Center. This study was a quasi-experiment of One-Group Pretest-Posttest Design. The population member in this study was mothers with children aged 6-12 years old suffering from diarrhea in the working area of Krueng Barona Jaya Public Health Center. The purposive sampling technique was employed to select 15 respondents. Data collection was done by distributing questionnaires to respondents. This study was conducted from 27 June to 4 July 2022. The data were processed using editing, coding, transferring, and tabulating, and analyzed using the T-test at an error level of 0,05. The results showed that is effective in diarrhea treatment for children aged 6-12 years old with a p-value of 0.000.*

**Keywords:** *Guava Leaf Extract (*Psidium Guajava L*), diarrhea, children*

### **Abstrak**

Penyakit diare masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di negara berkembang. Hal ini dapat dilihat masih tingginya mortalitas pada anak-anak yang disebabkan oleh penyakit diare. Anak usia 6-12 tahun masih menjadi usia yang rentan untuk mengalami penyakit pencernaan seperti diare. Tanaman jambu biji (*Psidium Guajava L*) dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai obat herbal yang dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit. Masyarakat lokal di Indonesia menggunakan daun jambu biji sebagai anti diare. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidisium Guajava L.*) terhadap penurunan frekuensi diare pada anak usia 6-12 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Krueng Barona Jaya tahun 2022. Desain penelitian ini adalah Quasi eksperimental “*One Grups Pretest-Posttest Design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu yang memiliki anak usia 6-12 tahun yang menderita diare di Wilayah Kerja Puskesmas Krueng Barona Jaya dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling yang berjumlah 15 responden. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 27 Juni s/d 4 Juli 2022. Data diolah dengan menggunakan editing, coding, transferring, dan tabulating, dan dianalisis menggunakan uji *T-test* pada taraf kesalahan 0,05. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa ada pengaruh ekstrak daun jambu biji (*Psidium Guajava L.*) terhadap pengobatan diare pada anak usia 6-12 tahun dengan nilai p-value=0,000.

**Kata Kunci:** Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava L*), Diare, Anak

## PENDAHULUAN

Diare merupakan salah satu penyebab utama angka kematian di berbagai negara termasuk di Indonesia baik dikarenakan masih buruknya kondisi sanitasi dasar, lingkungan fisik maupun rendahnya perilaku masyarakat untuk hidup bersih dan sehat. Diare merupakan penyakit yang berbahaya karena dapat mengakibatkan kematian. Penyebab utama kematian pada diare adalah dehidrasi yaitu sebagai akibat hilangnya cairan dan garam elektrolit pada tinja diare. Banyaknya kejadian diare serta efek samping obat antidiare yang ada sekarang ini, mendorong para peneliti untuk terus berusaha dalam menemukan bahan sebagai alternatif obat antidiare, terutama yang berasal dari tanaman (Purwanti et al., 2017).

Menurut *World Health Organization* (WHO) dan *United Nations Children's Fund* (UNICEF), terdapat 2 miliar penyakit diare setiap tahunnya, dan 1,9 juta anak-anak lebih dari 5 tahun meninggal karena penyakit diare setiap tahunnya. Hingga saat ini mencapai 18% dari seluruh kematian anak diatas 5 tahun. Dari semua kematian anak akibat diare, 78% terjadi di Afrika dan Tenggara daerah Asia. Perkiraan angka kematian anak-anak akibat diare di Nigeria adalah sekitar 151.700-175.000 per tahun (UNICEF, 2016).

Pravelensi diare di Indonesia menurut karakteristik berdasarkan Riskesdas 2018 tercatat sebanyak 18.225 (9%) anak dengan diare

golongan umur 1 tahun, 73.188 (11,55%) anak dengan diare golongan umur 1-4 tahun, 182.338 (6,2%) anak dengan diare golongan umur 5-14 tahun, dan sebanyak 165.644 (6,7%) anak dengan diare golongan umur 15-24 tahun (dr. Siswanto, MHP., 2019).

Berdasarkan hasil laporan Puskesmas Krueng Barona Jaya Tahun 2021 jumlah kasus diare sebanyak 245 orang. Sedangkan kasus diare pada anak usia 6-12 tahun berjumlah sebanyak 128 orang. Pada tahun 2022 dari bulan Januari sampai bulan Maret berusia 6-12 tahun berjumlah sebanyak 52 orang.

Anak usia sekolah masih menjadi usia yang rentan untuk mengalami penyakit pencernaan seperti diare. Secara epidimeologis, penularan penyakit berbasis lingkungan pada usia anak sekolah masih dalam kategori tinggi, terutama pada penyakit infeksi seperti diare. Penyakit diare masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di negara berkembang (Ibrahim et al., 2021).

Tanaman jambu biji (*Psidium Guajava L*) dikenal oleh masyarakat indonesia sebagai obat herbal yang dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit. Masyarakat lokal di indonesia menggunakan daun jambu biji sebagai anti diare. Penelitian Claus dan Tyler, tanin mempunyai daya antiseptik yaitu mencegah kerusakan yang disebabkan bakteri atau jamur. Manfaat daun jambu biji dibuktikan dapat mempercepat penyembuhan infeksi pada kulit yang biasanya disebabkan bakteri *Staphylococcus*

*aureus*, *Streptococcus spp*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *proteus mirabilis* dan *Shigella dysentia* (Dian Vita Sari, 2019).

Daun jambu biji dikenal dengan nama ilmiah *Psidium Guajava L* merupakan tanaman herbal yang sangat mudah di peroleh. Daun jambu biji telah banyak dimanfaatkan untuk megobati diare karena daun jambu biji terutama bagian daun memiliki efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman lainnya yang digunakan sebagai anti diare (Purwanti et al., 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Tannaz, tanaman jambu biji (*Psidium Guajava L*) terutama bagian daun, memiliki efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan beberapa tanaman lain yang digunakan sebagai anti diare. Hal tersebut berkaitan dengan beberapa kandungan metabolit sekunder pada daun (*Psidium Guajava L*) (Fратиwi, 2015).

Menurut hasil penelitian Eka Lestari Nur Hidayati, 2016 di Dusun Meluke Desa Sidomulyo Kecamatan Deket Lamongan berdasarkan data yang diperoleh sebanyak 10 anak dengan diare, memperoleh hasil bahwa pemberian ekstrak daun jambu biji berpengaruh signifikan terhadap penurunan frekuensi diare dengan nilai  $p=0,000$  (Hidayati, 2016).

Menurut hasil penelitian Siti Aizah, 2022 di Desa Krecek Kecamatan Badas Kabupaten Kediri, berdasarkan data yang diperoleh anak usia 0-5 tahun berjumlah 42 responden. Berdasarkan hasil analisis korelasi dengan taraf signifikan 0,05 sehingga nilai  $p\ value\ 0,000 < 0,05$  yang artinya ada pengaruh rebusan

tumbukan daun jambu biji dalam menurunkan frekuensi diare (Aizah et al., 2022).

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu yang memiliki anak diare yang bertempat tinggal di Wilayah Kerja Puskesmas Krueng Barona Jaya yang berjumlah 10 orang. Sebanyak 10 ibu yang memiliki anak dengan diare ini belum pernah mendengar atau mencoba mengolah daun jambu biji untuk pengobatan diare.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “efektivitas ekstrak daun jambu biji (*Psidium Guajava L*) terhadap penurunan frekuensi diare pada anak usia 6-12 tahun di wilayah kerja Puskesmas Krueng Barona Jaya”.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini adalah Quasi eksperimental “*one grups pretest-posttest design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu yang memiliki anak usia 6-12 tahun yang menderita diare di wilayah kerja Puskesmas Krueng Barona Jaya. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 15 responden dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *non probality sampling* berupa *accidental sampling*. Penelitian telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Krueng Barona Jaya pada tanggal 27 Juni sampai 4 Juli 2022.

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1: 8 lembar daun jambu biji muda, 2:  $\frac{1}{2}$  gelas air matang hangat, 3: ulekan, 4: Gelas, 5: Sendok, 6: Saringan, 7: Garam secukupnya. Cara pembuatan ekstrak daun jambu biji untuk pengobatan diare adalah menumbuk 8

lembar daun jambu biji secara halus, kemudian dicampur dengan air hangat setengah gelas dan di peras untuk diambil airnya lalu di tambah kan dengan sedikit garam. Ekstrak daun jambu biji diminum sebanyak 3x1 hari, selama mengalami diare. Dosis pemberian ekstrak daun jambu biji untuk diare adalah

- a. Anak umur 1-3 tahun, 3 kali sehari sebanyak 1 sendok makan.
- b. Anak umur 4-5 tahun, 3 kali sehari sebanyak 1-1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> sendok makan.
- c. Anak umur 6-8 tahun, 2-3 kali sehari sebanyak 5 sendok makan.
- d. Anak umur 9-12 tahun, 2-3 kali sehari sebanyak 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> gelas.

Analisa data menggunakan uji deskriptif dan uji *T paired test*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk membantu pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar data demografi (identitas responden ibu dan anak: meliputi nama ibu, jenis kelamin, umur,

pekerjaan, Pendidikan, nama anak, umur, jenis kelamin)

2. Lembaran observasi melihat kesembuhan diare sebelum (*pre*) dan sesudah (*post*) perlakuan
3. Lembar kuesioner baku yang diadopsi dari penelitian yang telah dilakukan oleh Felicia Marsella Setiabudi untuk melihat pengaruh pemberian daun jambu biji (*Psidium Guajava L.*) terhadap pengobatan diare pada balita dengan menggunakan 3 item pertanyaan dalam bentuk multiple choice dengan menggunakan skala *likert* 1-5 sehingga nilai yang dapat diperoleh 3-15 (3-6 ringan, 7-12 sedang, 13-15 berat)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL PENELITIAN

#### 1. Data Demografi Responden

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Data demografi Responden

| No | Umur                                  | Frekuensi | Persentase |
|----|---------------------------------------|-----------|------------|
| 1  | Umur ibu:                             |           |            |
|    | a. 26-35 tahun                        | 6         | 40         |
|    | b. 36-44 tahun                        | 9         | 60         |
|    | <b>Jumlah</b>                         | <b>15</b> | <b>100</b> |
| 2  | Pendidikan:                           |           |            |
|    | a. Tinggi (tamat SI, DIII/ sederajat) | 5         | 33,3       |
|    | b. Menengah (tamat SMA/ sederajat)    | 7         | 46,7       |
|    | c. Dasar (tamat SD, SMP/ Sederajat)   | 3         | 20         |
|    | <b>Jumlah</b>                         | <b>15</b> | <b>100</b> |
| 3  | Pekerjaan:                            |           |            |
|    | a. IRT                                | 15        | 100        |
|    | <b>Jumlah</b>                         | <b>15</b> | <b>100</b> |

|   |                    |           |            |
|---|--------------------|-----------|------------|
| 4 | Umur anak:         | 3         | 20,0       |
|   | a. 6 tahun         | 2         | 13,3       |
|   | b. 8 tahun         | 2         | 13,3       |
|   | c. 9 tahun         | 3         | 20,0       |
|   | d. 10 tahun        | 3         | 20,0       |
|   | e. 11 tahun        | 2         | 13,3       |
|   | f. 12 tahun        |           |            |
|   | <b>Jumlah</b>      | <b>15</b> | <b>100</b> |
| 5 | Jenis kelamin anak | 8         | 53,3       |
|   | a. Laki-laki       | 7         | 46,7       |
|   | b. Perempuan       |           |            |
|   | <b>Jumlah</b>      | <b>15</b> | <b>100</b> |

Sumber : Data primer (diolah tahun 2022)

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berpendidikan menengah sebanyak 7 responden (46,6%), dan saat ini sebagian besar responden berjenis

kelamin laki-laki sebanyak 8 responden (53,3%).

## 2. Analisa Univariat

**Tabel 2 Distribusi Fekkuensi Diare Sebelum dan Sesudah Pemberian Ekstrak Daun Jambu Biji**

| No | Variabel   | f  | p    |
|----|--|----|------|
| 1  | <b>Diare Pada Anak Sebelum diberikan Ekstrak Daun Jambu Biji</b> |    |      |
|    | Ringan   | 0  | 0    |
|    | Sedang   | 12 | 80   |
|    | Berat  | 3  | 20   |
| 2  | <b>Diare Pada Anak Sesudah diberikan Ekstrak Daun Jambu Biji</b> |    |      |
|    | Ringan   | 11 | 73,3 |
|    | Sedang   | 4  | 26,7 |
|    | Berat  | 0  | 0    |

Sumber: Data primer (diolah tahun 2022)

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan hasil penelitian bahwa sebelum diberikan intervensi pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidium Guajava L*), sebagian besar diare yang dialami responden berada pada kategori sedang sebanyak 12 responden (80%). Sedangkan sesudah

diberikan intervensi pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidium Guajava L*), sebagian besar diare yang dialami responden berada pada kategori ringan sebanyak 11 responden (73,3%).

## 3. Analisa Bivariat

**Tabel 3 Perbedaan Frekuensi Diare Sebelum dan Sesudah Pemberian Ekstrak Daun Jambu Biji**

| No | V             | Mean  | Std dev | p-value | $\alpha$ |
|----|---------------|-------|---------|---------|----------|
| 1  | Diare sebelum | 10,40 | 1,80    | 0,000   | 0,05     |
| 2  | Diare sesudah | 6,87  | 2,77    |         |          |

Sumber: Data primer (diolah tahun 2022)

Berdasarkan tabel 3 diatas diperoleh hasil bahwa diare sebelum pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidisium Guajava L*) memiliki nilai rata-rata 10,40 dengan standar deviasi 1,80 lebih tinggi dibandingkan diare sesudah pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidisium Guajava L*) yaitu sebesar 6,87 dengan standar deviasi 2,77. Hasil analisis menggunakan uji *T-test sampel paired* diperoleh nilai p-value  $0,000 < \alpha = 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara diare sebelum dan sesudah pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidisium Guajava L*).

## PEMBAHASAN

### 1. Pengaruh Sebelum Dan Sesudah Pemberian Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidisium Guajava L*) Terhadap Pengobatan Diare pada Anak Usia 6-12 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Krueng Barona Jaya

Hasil penelitian diperoleh bahwa sebelum diberikan intervensi pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidisium Guajava L*), sebagian besar diare yang di alami responden berada pada kategori sedang sebanyak 12 responden (80%), sedangkan sesudah diberikan intervensi pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidisium*

*Guajava L*), sebagian besar diare yang di alami responden berada pada kategori ringan sebanyak 11 responden (73,3%).

Hasil bahwa diare sebelum pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidisium Guajava L*) memiliki nilai rata-rata 10,40 dengan standar deviasi 1,80 lebih tinggi dibandingkan diare sesudah pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidisium Guajava L*) yaitu sebesar 6,87 dengan standar deviasi 2,77. Hasil analisis menggunakan uji *T-test sampel paired* diperoleh nilai p-value  $0,000 < \alpha = 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara diare sebelum dan sesudah pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidisium Guajava L*).

Penyakit saluran pencernaan yang sering diderita oleh anak sekolah dasar salah satunya adalah diare. Diare merupakan kondisi ketika seseorang melakukan buang air besar (BAB) lebih sering dari biasanya, dengan konsistensi tinja cair, dapat disertai dengan darah atau lendir. Hal yang perlu diwaspadai, meski diare bisa berlangsung singkat, tapi bisa pula berlangsung selama beberapa hari. Bahkan dalam beberapa kasus bias terjadi hingga berminggu-minggu (Indah Wasliah, Syamdarniati, 2020).

Tanaman jambu biji merupakan tumbuhan tropis yang secara empiris digunakan oleh masyarakat sebagai obat antidiare (Noer Q, Sri SS, 2019). Daun jambu biji bermanfaat sebagai anti diare, radang usus, disentri, dan gangguan pencernaan dikarenakan mengandung zat tanin sebagai anti mikroba dan antringent. Selain itu, daun jambu biji juga berkhasiat mengobati sariawan, ambeien, kencing manis, dan perut kembung pada anak. Daun jambu biji cocok untuk digunakan dalam pengobatan herbal, yang memiliki banyak manfaat kesehatan dan juga aman bagi kesehatan karena tidak terdapat zat-zat kimia (Ibrahim et al., 2021).

Kandungan daun jambu biji memperoleh zat aktif dan juga bisa dipakai untuk mengobati beraneka penyakit, sejumlah komponen aktif yang bisa menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia Coli* sebagai berikut: (Nunggut, 2020) Alkaloid memperoleh daya seperti antimikroba, dengan cara menghalangi sejumlah zat senyawa penyusun pada sel bakteri, sehingga susunan selaput sel tidak terbina secara utuh dan mengakibatkan kematian sel bakteri. Minyak atsiri memiliki sifat antibakteri dan antiseptic yang bisa menghalangi perkembangan bakteri penyebab diare. Tanin dapat mengerutkan jaringan dan selaput sel bakteri sampai menghalangi pertumbuhan organ. Tanin juga diperkirakan memiliki senyawa yang mempunyai metode kerja dengan cara membinasakan permeabilitas sel dalam mikroorganisme, sehingga bersifat antibakteri, efek antibakteri tanin mengerutkan dinding sel sehingga mengganggu permeabilitas itu sendiri

sehingga sel tidak bisa melakukan aktivitas sehingga pertumbuhan. Flavonoid dapat mengatur tumbuhan dengan cahaya matahari buatan dengan melakukan uji antimikroba.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Tannaz, tanaman jambu biji (*Psidisium Guajava L*) terutama bagian daun, memiliki efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan beberapa tanaman lain yang digunakan sebagai anti diare. Hal tersebut berkaitan dengan beberapa kandungan metabolit sekunder pada daun *Psidium Guajava L*.

Penelitian yang hampir sama juga dilakukan oleh Dian Vita Sari (2019) bahwa terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun jambu biji terhadap tingkat kesembuhan diare yang dilakukan pada 20 balita dengan nilai  $p=0,048$  (Dian Vita Sari, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa anak yang mengalami diare yang meminum ekstrak daun jambu biji (*Psidisium Guajava L*) dapat menurunkan frekuensi diare yang dialami anak di Wilayah Kerja Puskesmas Krueng Barona Jaya. Terjadi penurunan frekuensi diare sebelum dan sesudah pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidisium Guajava L*) karena kandungan ekstrak daun jambu biji (*Psidisium Guajava L*) memiliki manfaat menghalangi sejumlah zat senyawa penyusun sel bakteri, memiliki sifat antibakteri dan antiseptic yang bisa menghalangi perkembangan bakteri penyebab diare, memiliki metode kerja dengan cara membinasakan permeabilitas sel dalam mikroorganisme, sehingga bersifat antibakteri.

Efek antibakteri tanin mengerutkan dinding sel sehingga mengganggu permeabilitas itu sendiri sehingga sel tidak bisa melakukan aktivitas sehingga pertumbuhan, dimana kandungan senyawa tersebut dapat menyembuhkan diare serta menjaga agar anak tetap sehat (Nunggut, 2020).

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 27 Juni s/d 4 Juli 2022 di wilayah kerja Puskesmas Krueng Barona Jaya, dengan jumlah responden sebanyak 15 orang, maka dapat disimpulkan bahwa sebelum diberikan intervensi pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidisium Guajava L*), sebagian besar diare yang di alami responden berada pada kategori sedang sebanyak 12 responden (80%), sedangkan sesudah diberikan intervensi pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidisium Guajava L*), sebagian besar diare yang di alami responden berada pada kategori ringan sebanyak 11 responden (73,3%).

Hasil penelitian juga diperoleh bahwa diare sebelum pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidisium Guajava L*) memiliki nilai rata-rata 10,40 dengan standar deviasi 1,80 lebih tinggi dibandingkan diare sesudah pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidisium Guajava L*) yaitu sebesar 6,87 dengan standar deviasi 2,77. Hasil analisis menggunakan uji *T-test sampel paired* diperoleh nilai  $p\text{-value } 0,000 < \alpha = 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan

antara diare sebelum dan sesudah pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidisium Guajava L*).

### Saran

1. Bagi responden diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan informasi dalam pengobatan terapi herbal saat anak mengalami diare.

2. Bagi Puskesmas

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi bagi pihak dipuskesmas untuk dapat menerapkan dan mengajarkan alternatif untuk mengatasi diare.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan referensi bagi dosen dan mahasiswa dalam melakukan pengabdian masyarakat.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk meneruskan penelitian ini tentang senyawa aktif yang terkandung dalam daun jambu biji secara lengkap.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aizah, S., Risnasari, N., & Listyawati, N. (2022). Efektivitas penggunaan rebusan tumbukan daun. *Jurnal Edunursing*, 6(1), 20–24.
- Dian Vita Sari, R. M. (2019). Efektivitas Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava L*) Dengan Pengobatan Tradisional Dan Pengobatan Modern Pada Balita Diare Akut Di Desa Ulee Rubek

- Kabupaten Aceh Utara Tahun 2019. *Majalah Ilmiah*, 11(6), 1–5.
- dr. Siswanto, MHP., D. (2019). Laporan Nasional Riskesdas 2018. *Kementerian Kesehatan RI*, 1(1), 1.
- Fратиwi, Y. (2015). THE POTENTIAL OF GUAVA LEAF ( *Psidium guajava L .* ) FOR DIARRHEA. *Jurnal Majority*, 4(januari), 113–118.
- Hidayati, E. L. N. (2016). *Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Jambu Biji Terhadap Penurunan Frekuensi Diare Pada Anak Di Dusun Meluke Desa Sidomulyo Kecamatan Deket Lamongan* (p. 15).
- Ibrahim, I., Sartika, R. A., Triyanti, & Permatasari, T. E. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Siswa Sekolah Dasar di Kabupaten Lebak, Provinsi Banten, Indonesia. *Indonesian Journal of Public Health Nutrition*, 2(1), 34–43.
- Indah Wasliah, Syamdarniati, D. A. (2020). Pemberian Edukasi Kesehatan tentang Pencegahan Diare pada Anak Di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Dasan Agung Kota Mataram, NTB. *Jurnal Abdimas Kesehatan Perintis*, 2(1), 13–16.
- Noer Q, Sri SS, D. R. (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Jambu Biji (Psidium Guajava L) Terhadap Bakteri Escherichia Coli dan Vibrio cholera. *Jurnal Acta Pharm Indo*, 7(2), 51–57.
- Nunggut, Y. (2020). *Uji efektivitas ekstrak daun jambu biji (psidium guajava linn) terhadap pertumbuhan bakteri escherichia coli*. 40.
- Purwanti, A., Aziz, A., R, A. D., & Fitri Riyadi. (2017). Formulasi uji aktivitas ekstrak daun randu dan daun jambu biji sebagai anti diare. *Jurnal Inovasi Proses*, 2(1.3.2017), 1–7. <https://www.academia.edu/3431>
- UNICEF. (2016). *One is too many Ending child deaths from pneumonia and diarrhoea*. UNICEF.